

## 肺癌患者における全身状態と 食事摂取量との関係

かわ さき ゆう じ<sup>1)</sup> はら だ とも や<sup>1)</sup> たけ だ けん いち<sup>1)</sup>  
河 崎 雄 司<sup>1)</sup> 原 田 智 也<sup>1)</sup> 武 田 賢 一<sup>1)</sup>  
とう げ ひろ かず<sup>2)</sup> とく やす ひろ かず<sup>1)</sup>  
唐 下 泰 一<sup>2)</sup> 徳 安 宏 和<sup>1)</sup>

キーワード：肺癌，全身状態，食事摂取量

### 要 旨

肺癌患者において全身状態の指標である Performance status (PS) と食事摂取量との関係をエネルギー消費の観点から調べ、全身状態の悪化した患者における食事摂取の増量の意義を検討した。

全身状態の悪化した肺癌患者では食事摂取量は減少していたが、総エネルギー消費量も減少していると考えられた。総エネルギー消費量の少ないことは、必要とされるエネルギー摂取量も少ないと考えられ、全身状態の悪化した肺癌患者では積極的に食事量を増やす必要性は必ずしもないように思われた。

### はじめに

癌患者では食事摂取量の減少は予後因子である体重減少に結びつくため、減少時には食事摂取量を増やすため種々の介入が行われている<sup>1)</sup>。しかし、全身状態の悪化した患者における食事摂取の増量の意義は必ずしも明らかではない。癌患者での全身状態の1つの指標として ECOG-Performance status (以下 PS) がある。ここでは PS で捉えた全身状態と食事摂取量との関係をエネルギー消費の観点から調べ、全身状態の悪化

した患者では食事摂取量を増やす必要性は必ずしもないように思われたので報告する。

### 対象と方法

精査のため入院し、肺癌と診断された未治療の男性患者39名を対象とした(表1)。方法は numerical rating scale (図1) で食欲の程度、診療録より入院後3日間の平均食事摂取量(割合)、食事箋でのカロリー量、1日当たりの平均カロリー摂取量を調べた。また、携帯用簡易熱量計(METAVINE-N, VINE社, 東京)で安静時エネルギー消費量を測定し、Harris-Benedictの式より算出した基礎エネルギー消費量に対する安静時エネルギー消費量の比を求めた。さらに、全身

Yuji KAWASAKI et al.

1) 松江赤十字病院呼吸器内科

2) 鳥取大学医学部分子制御内科(元松江赤十字病院呼吸器内科)

連絡先：〒690-8506 松江市母衣町200番地

表1 対象

年齢(歳)	69(48-87)	
ECOG-PS	0	11
	1	15
	2	6
	3	7
病期	IA+IB+IIB	8
	IIIA	9
	IIIB	9
	IV	13
組織型	腺癌	18
	扁平上皮癌	14
	小細胞癌	4
	大細胞癌	1
	非小細胞癌	2

表2 ECOG-PS (一般状態)

- 0 無症状で社会活動ができ、制限を受けることなく、発病前と同等にふるまえる
- 1 軽度の症状があり、肉体労働は制限を受けるが、歩行、軽労働や坐業はできる (例えば軽い家事、事務など)
- 2 歩行や身の廻りのことはできるが、時に少し介助がいることもある  
軽労働はできないが、日中の50%以上は起居している
- 3\* 身の廻りのある程度のことはできるが、しばしば介助がいり、日中の50%以上は就床している
- 4 身の廻りのこともできず、常に介助がいり、終日就床を必要としている

\*:3より化学療法の適応はない

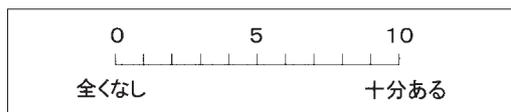


図1 食欲の程度のスケール

結 果

PS 0 の患者に比較して PS 2, PS 3 の患者では食欲の程度が有意に低かった (図2)。また、食事摂取量の低下が予想される患者では入院時に食事箋のカロリー量も少なくされていたが、PS 0 の患者に比較して PS 2, PS 3 の患者では食事摂

の脂肪量, 除脂肪重量を二重エネルギーX線吸収測定器 (Hologic QDR-100W, Hologic社, Massachusetts) で測定し, 身長で補正した値を求めた。

身長で補正した脂肪量: 全身の脂肪量/身長<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>)

身長で補正した除脂肪重量: 全身の除脂肪重量/身長<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>)

検討として, それぞれの PS (表2) の患者で上記の値に差があるかどうかを調べた。まず kruskal-Wallis 検定し, 有意であれば群間の有意差検定を Scheffé 法で行った。統計ソフトは StatView 5.0 (SAS 社, North Caroline) を用い p<0.05で有意とした。

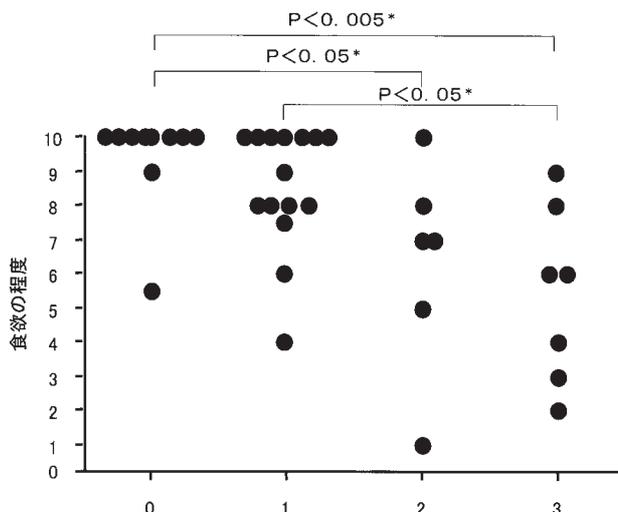


図2 ECOG-PS と食欲の程度との関係

kruskal-Wallis 検定: p<0.005

\*: Scheffé法

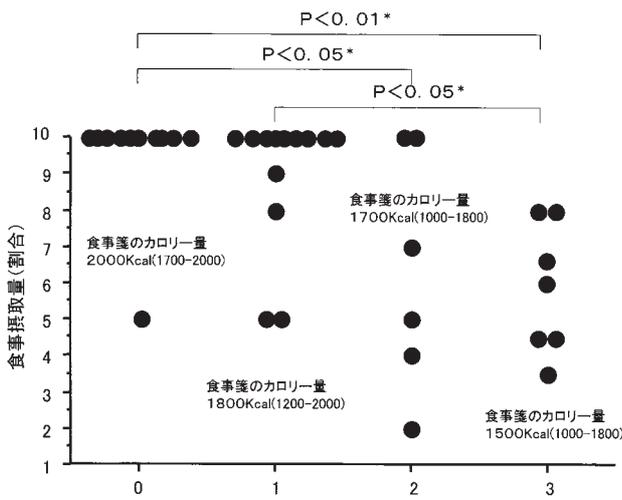


図3 ECOG-PS と食事摂取量との関係

kruskal-Wallis 検定 :  $p < 0.005$

\* : Scheffé法

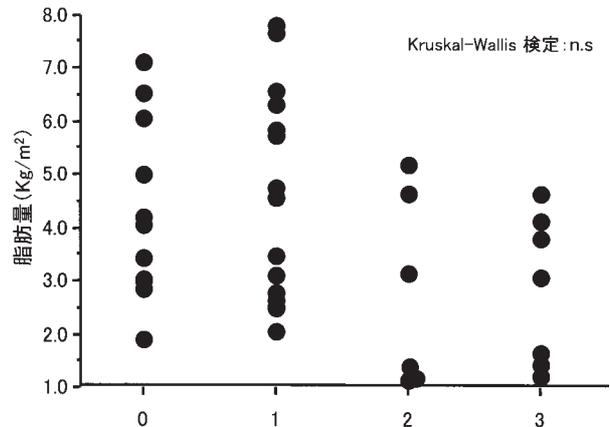


図5 ECOG-PS と脂肪量\*との関係

\* : 全身の脂肪量/身長<sup>2</sup>(Kg/m<sup>2</sup>)

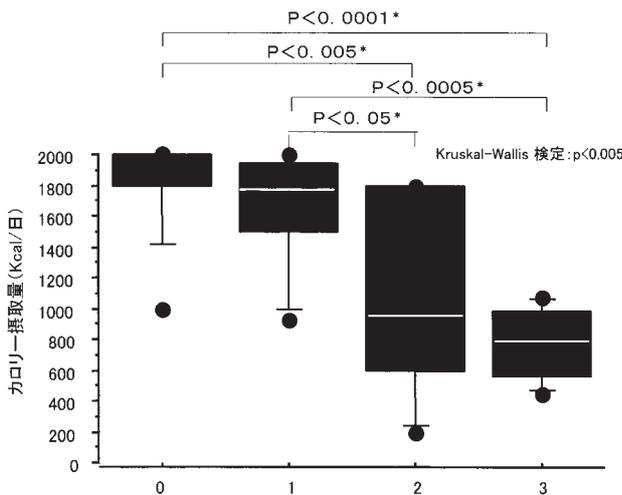


図4 ECOG-PS とカロリー摂取量との関係

\* : Scheffé法

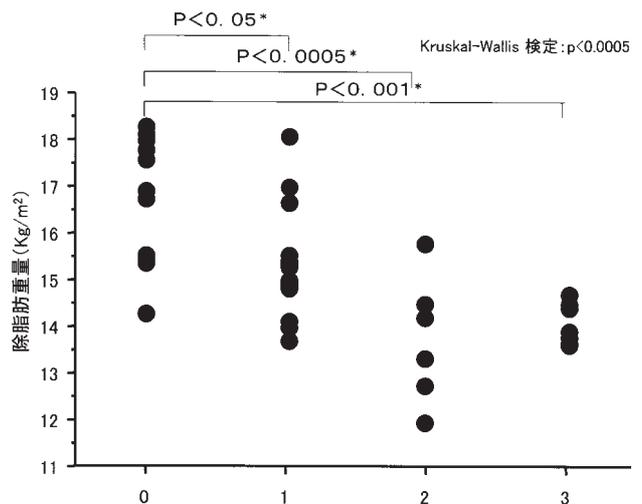


図6 ECOG-PS と除脂肪重量\*\*との関係

\* : Scheffé法 \*\* : 全身の除脂肪重量/身長<sup>2</sup>(Kg/m<sup>2</sup>)

取量 (割合) は少なかった (図3)。その結果, カロリー摂取量も有意に少なかった (図4)。

身長で補正した脂肪量には差を認めなかったが (図5), 除脂肪重量は PS 0 の患者に比較して PS 1, PS 2, PS 3 の患者で有意に低値であった (図6)。また, Harris-Benedict 式より算出した基礎エネルギー消費量に対する安静時エネルギー消

費量の比も PS 0 の患者に比較して PS 3 の患者で有意に低値であった (図7)。

### 考 察

1日の生活で消費される総エネルギー消費量は, 食事摂取に伴うエネルギー消費量, 安静時エネルギー消費量, 運動に伴うエネルギー消費量の

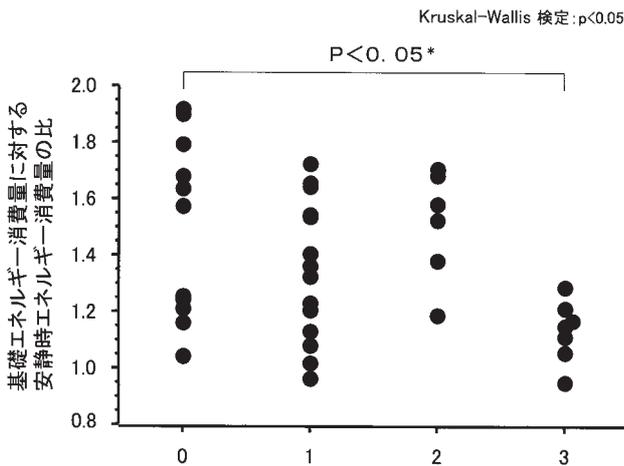


図7 ECOG-PS と基礎エネルギー消費量\*\*に対する安静時エネルギー消費量の比の関係

\* : Scheffé法 \*\* : Harris-Benedict の式より算出

3 つで構成される<sup>3)</sup>。

全身状態の良好な PS 0 の患者に比較して状態の悪化した PS 2, PS 3 の患者では食欲と食事摂取量 (割合), そしてカロリー摂取量は減少していた (図 2, 3, 4)。そのため PS 2, PS 3 の患者では食事の咀嚼, 消化, 吸収など食事摂取に伴うエネルギー消費量は少ないと考えられる。また, 除脂肪重量は PS 0 の患者に比較して PS 1, 特に PS 2, PS 3 の患者で低値であった (図 6)。除脂肪重量は筋肉量の代用量 (surrogate measure) として捉えられるため, 除脂肪重量が少ない PS 2, PS 3 の患者では筋肉量は減少していると考えられる。筋肉量は安静時エネルギー消費量に強く影響するため PS 2, PS 3 など筋肉量の少ない患者では安静時エネルギー消費量も少ないことが考えられる。実際, Harris-Benedict 式より

算出した基礎エネルギー消費量に対する安静時エネルギー消費量の比は筋肉量の多い PS 0 の患者に比較して PS 3 の患者で低値であった (図 7)。これまでも, 全身状態の悪化した悪液質の癌患者では安静時エネルギー消費量が低下するとの同様の報告がなされている<sup>3)</sup>。また, PS 2, PS 3 など活動性の低下している患者では運動に伴うエネルギー消費も少ないことが考えられる<sup>4)</sup>。

以上, 全身状態の悪化した PS 2, PS 3 などの肺癌患者では食事摂取量, カロリー摂取量は減少していたが, これらの患者では食事摂取に伴うエネルギー消費量, 安静時エネルギー消費量, 運動に伴うエネルギー消費量, その結果としての総エネルギー消費量も減少しているものと考えられる。

全身状態が悪化し食事摂取量も減少した癌患者では種々の手段を講じても摂取量を増やすことは容易ではない<sup>5)</sup>。しかし, これらの患者では総エネルギー消費量も減少しているため, 必要とされるエネルギー摂取量も少なく積極的に食事量を増やす必要性は必ずしもないように思われる。PS 3 のように全身状態が悪化した肺癌患者では化学療法治療などの適応はなく, QOL (生活の質) を重視した緩和医療が中心となる。これら緩和医療が中心となった患者では, 食事量を問題にするのではなく, 好きな食事・食べられる食品を自由に摂取させるなど QOL を重視した食事への移行<sup>3)</sup>も根拠あるように思われる。

## 文 献

1) Laviano A, Meguid MM, Inui A, et al: Therapy insight: Cancer anorexia-cachexia syndrome--when

all you can eat is yourself. Nat Clin Pract Oncol, 2(3): 158-65, 2005

- 2) 雨海照祥, 毛利 健: エネルギー必要量の算定の根拠—エビデンスは本当にあるのか? 医学のあゆみ, 209 (5): 273-8, 2004
- 3) 東口高志, 森居 純, 伊藤彰博ほか: 全身症状に対する緩和ケア. 外科治療, 96: 934-41, 2007
- 4) Skipworth RJ, Stewart GD, Dejong CH, et al: Pathophysiology of cancer cachexia: much more than host-tumor interaction? Clin Nutr, 26(6): 667-76, 2007
- 5) Mattox TW: Treatment of unintentional weight loss in patients with cancer. Nutr Clin Pract, 20(4): 400-10, 2005